

**Family list**

2 application(s) for: **JP2002209132 (A)**

Sorting criteria: Priority Date Inventor Applicant Ecla

**1 DIGITAL CAMERA**

**Inventor:** AOKI TAIZO ; NARA SHINYA (+2)

**Applicant:** MINOLTA CO LTD

**EC:** H04N1/21B3; H04N5/77B

**IPC:** G03B19/02; H04N1/21; H04N5/225; (+11)

**Publication** JP2002209132 (A) - 2002-07-26  
**info:**

**Priority Date:** 2001-01-12

**2 Digital camera**

**Inventor:** AOKI TAIZOU [JP] ; NARA SHINYA [JP] (+2)

**Applicant:** MINOLTA CO LTD [US]

**EC:** H04N1/21B3; H04N5/77B

**IPC:** G03B19/02; H04N1/21; H04N5/225; (+10)

**Publication** US2002093574 (A1) - 2002-07-18  
**info:**

**Priority Date:** 2001-01-12

.....  
Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

# DIGITAL CAMERA

**Publication number:** JP2002209132 (A)

**Publication date:** 2002-07-26

**Inventor(s):** AOKI TAIZO; NARA SHINYA; FUKUDA AKIRA; SHINKAWA KATSUHITO +

**Applicant(s):** MINOLTA CO LTD +

**Classification:**

- international: **G03B19/02; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/77; H04N5/907; H04N5/926; G03B19/02; H04N1/21; H04N5/225; H04N5/77; H04N5/907; H04N5/926; (IPC1-7): H04N5/225; G03B19/02**

- European: H04N1/21B3; H04N5/77B

**Application number:** JP20010004728 20010112

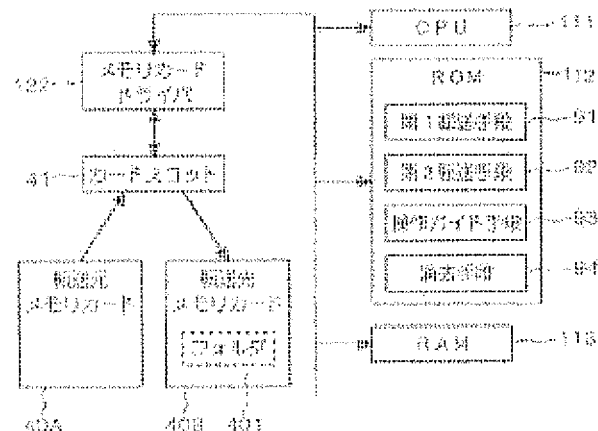
**Priority number(s):** JP20010004728 20010112

**Also published as:**

US2002093574 (A1)

## Abstract of JP 2002209132 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital camera where data can easily be copied between recording mediums without the need of other computers such as PC even in the digital camera whose number of slots is limited. **SOLUTION:** The digital camera 1 is provided with an operation guide means 93 guiding an operation procedure while a menu is displayed on a monitor 21. When a user performs a prescribed operation following the operation guide mean 93, data is copied in RAM 113 from a memory card 40. The user takes out the memory card 40A in accordance with a card exchange instruction by the operation guide means 93 and performs the prescribed operation following the operation guide means 93 after the user inserts the memory card 40B into the same card slot 41. Thus, data which is temporarily recoded in RAM 113 is transferred to the memory card 40B.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-209132

(P2002-209132A)

(43) 公開日 平成14年7月26日 (2002.7.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 4 N 5/225  
  
G 0 3 B 19/02

識別記号

F I  
H 0 4 N 5/225  
  
G 0 3 B 19/02

データベース<sup>\*</sup> (参考)

F 2 H 0 6 4  
A 5 C 0 2 2

審査請求 有 請求項の数11 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-4728 (P2001-4728)

(22) 出願日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル

(72) 発明者 青木 泰造

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 奈良 慎也

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100089233

弁理士 吉田 茂明 (外2名)

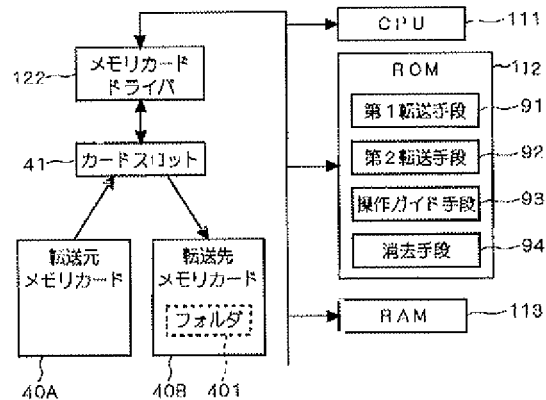
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 スロット数の限られたデジタルカメラにおいても、PC等の他のコンピュータを必要とすることなく、記録媒体間で容易にデータのコピーを可能とするデジタルカメラを提供することを課題とする。

【解決手段】 デジタルカメラ1は、モニタ21にメニューを表示しながら操作手順をガイドする操作ガイド手段93を備える。利用者が操作ガイド手段93に従った所定の操作を行うことにより、メモ리카ード40AからRAM113にデータがコピーされる。操作ガイド手段93によるカード交換指示に従って、利用者がメモ리카ード40Aを取り出すとともに、メモ리카ード40Bを同一のカードスロット41に挿入した後、操作ガイド手段93に従った所定の操作を行うことにより、RAM113に一時的に記録されたデータがメモ리카ード40Bに転送される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、前記デジタルカメラの備える所定の機能の実行を指示するための操作手段と、前記所定の機能に対する操作手順をガイドする操作ガイド手段と、

内蔵メモリと、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段と、を備え、前記操作ガイド手段に従った前記操作手段による一連の操作が行われることにより、前記第1転送手段と前記第2転送手段とが順に実行されることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、表示装置、を備え、前記操作ガイド手段は、前記表示装置に視覚的に操作手順を表示する手段、を含むことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、前記第1転送手段の実行後、前記第2転送手段の実行前に、前記スロット内の記録媒体の交換を指示する手段、を含むことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項4】 請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、指示通りに記録媒体の交換操作が行われなかった際、警告を発する手段、を含むことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項5】 請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、前記第2転送手段は、転送先の記録媒体内に新たなデータ保存区画を作成し、前記データ保存区画内に前記データを転送する手段、を含むことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項6】 請求項1ないし請求項5のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、前記第2転送手段の実行により転送先の記録媒体の容量が不足した際、あるいは、転送先の記録媒体の容量が不足すると判断した際、警告を発することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項7】 請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、

記録媒体を装着する前記スロットを唯1つ備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項8】 請求項1ないし請求項7のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、さらに、前記第1転送手段の実行により、前記内蔵メモリ内に転送されたデータを消去する消去手段、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項9】 請求項8に記載のデジタルカメラにおいて、前記第1転送手段および前記第2転送手段とから実現される記録媒体間でのデータ転送は、前記デジタルカメラにおける通常の撮影モードとは異なるモードで実行可能としており、前記デジタルカメラの動作状態を切り替えるモード切替手段、を備え、前記消去手段は、転送モードにおける前記一連の操作中に、前記モード切替手段によって前記デジタルカメラの動作状態が前記転送モードとは異なる動作状態に切り替えられた際、前記内蔵メモリ内に一時的に転送されたデータを消去する手段、を含むことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項10】 スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、揮発性の内蔵メモリと、所定の第1の操作により、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、所定の第2の操作により、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項11】 スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、内蔵メモリと、所定の第1の操作により、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、所定の第2の操作により、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段と、前記第2転送手段の実行後、前記内蔵メモリ内のデータを消去する手段と、を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラに関する。詳しくは、カードスロットに装着された記録媒体間でデータの転送を可能とする技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、デジタルカメラはパーソナルコン

ピュータ（PC）の周辺機器として扱われていた。そのため、デジタルカメラで撮影した画像の取り扱いとは基本的にPCを利用することが前提となっていた。

【0003】しかしながら、近年デジタルカメラの急速な普及につれて、PCに慣れないユーザでも、デジタルカメラを使用する機会が増えてきており、一々PCを起動せずに撮影画像を取り扱いたいという要望が強くなってきている。

【0004】デジタルカメラで撮影したデータの用途としては、プリントの他に撮影データを第3者に配布する場合がある。

【0005】配布の方法としては、メモリカードに記録されている画像を他の記録媒体にコピーして配布するという方法がある。あるいは、通信機能付きのデジタルカメラであれば、電話回線を使って相手に送信することが可能である。

【0006】さらに、メモリカードの画像を他のメモリカードにコピーする方法には、以下の方法がある。

【0007】第1の方法は、カードスロットを複数装備しているデジタルカメラで実現される方法であり、コピー元のメモリカードとコピー先のメモリカードの両方を装着した状態で所定のコピー操作を行う。

【0008】第2の方法は、記録用の内蔵フラッシュメモリを備えているデジタルカメラで実現される方法であり、データの記録されたメモリカードから内蔵フラッシュメモリにデータをコピーし、その後、カードを差し替えて、さらに、操作メニューを切り替えて、内蔵フラッシュメモリからメモリカードにデータをコピーする。

【0009】第2の方法によれば、カードスロットを1つしか装備していないデジタルカメラにおいても、メモリカード間でデータのコピーが可能である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した第1の方法では、もし、カードスロットの一方にメモリカード以外のカード（たとえば、ネットワークカード等）が挿入されて既に使用されている場合には、コピーを行うことができない。メモリカード間でデータのコピーを行うたびに、他のメモリカードを取り外すという方法も煩雑である。

【0011】また、第2の方法では、メモリカードから内蔵フラッシュメモリへのコピー操作と、内蔵フラッシュメモリからメモリカードへのコピー操作という2段階の操作が必要であり、煩雑な作業が要求される。

【0012】そこで、本発明は前記問題点に鑑み、使用できるスロット数の限られたデジタルカメラにおいても、PC等の他のコンピュータを必要とすることなく、記録媒体間で容易にデータのコピーを可能とするデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するた

め、請求項1の発明は、スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、前記デジタルカメラの備える所定の機能の実行を指示するための操作手段と、前記所定の機能に対する操作手順をガイドする操作ガイド手段と、内蔵メモリと、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段とを備え、前記操作ガイド手段に従った前記操作手段による一連の操作が行われることにより、前記第1転送手段と前記第2転送手段とが順に実行されることを特徴とする。

【0014】請求項2の発明は、請求項1に記載のデジタルカメラにおいて、さらに、表示装置を備え、前記操作ガイド手段は、前記表示装置に視覚的に操作手順を表示する手段を含むことを特徴とする。

【0015】請求項3の発明は、請求項1または請求項2に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、前記第1転送手段の実行後、前記第2転送手段の実行前に、前記スロット内の記録媒体の交換を指示する手段を含むことを特徴とする。

【0016】請求項4の発明は、請求項3に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、指示通りに記録媒体の交換操作が行われなかった際、警告を発する手段を含むことを特徴とする。

【0017】請求項5の発明は、請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、前記第2転送手段は、転送先の記録媒体内に新たなデータ保存区画を作成し、前記データ保存区画内に前記データを転送する手段を含むことを特徴とする。

【0018】請求項6の発明は、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、前記操作ガイド手段は、前記第2転送手段の実行により転送先の記録媒体の容量が不足した際、あるいは、転送先の記録媒体の容量が不足すると判断した際、警告を発することを特徴とする。

【0019】請求項7の発明は、請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、記録媒体を装着する前記スロットを唯一つ備えることを特徴とする。

【0020】請求項8の発明は、請求項1ないし請求項7のいずれかに記載のデジタルカメラにおいて、さらに、前記第1転送手段の実行により、前記内蔵メモリ内に転送されたデータを消去する消去手段を備えることを特徴とする。

【0021】請求項9の発明は、請求項8に記載のデジタルカメラにおいて、前記第1転送手段および前記第2転送手段とから実現される記録媒体間でのデータ転送は、前記デジタルカメラにおける通常の撮影モードとは

異なるモードで実行可能としており、前記デジタルカメラの動作状態を切り替えるモード切替手段を備え、前記消去手段は、転送モードにおける前記一連の操作中に、前記モード切替手段によって前記デジタルカメラの動作状態が前記転送モードとは異なる動作状態に切り替えられた際、前記内蔵メモリ内に一時的に転送されたデータを消去する手段を含むことを特徴とする。

【0022】請求項10の発明は、スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、揮発性の内蔵メモリと、所定の第1の操作により、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、所定の第2の操作により、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段とを備えることを特徴とする。

【0023】請求項11の発明は、スロットに装着された記録媒体との間でデータの転送を可能としたデジタルカメラであって、内蔵メモリと、所定の第1の操作により、前記スロットに装着された記録媒体が記録しているデータを、前記内蔵メモリに転送する第1転送手段と、所定の第2の操作により、前記内蔵メモリに転送された前記データを、同一の前記スロットに装着されている記録媒体に転送する第2転送手段と、前記第2転送手段の実行後、前記内蔵メモリ内のデータを消去する手段とを備えることを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。

【0025】＜デジタルカメラの構成＞図1ないし図3は、本発明の実施の形態に係るデジタルカメラ1の外觀を示す図であり、図1はデジタルカメラ1の正面図、図2は背面図、図3は側面図である。なお、図1および図2ではメモ리카ード40が装着される様子を理解できるように図示しており、図3ではメモ리카ードを図示していない。

【0026】図1ないし図3に示すように、デジタルカメラ1の正面には、被写体を撮像するためのレンズユニット31、被写体に向けてフラッシュ光を発するフラッシュ8が設けられ、背面には、撮像された画像やライブビュー画像を表示するための画素表示型の液晶ディスプレイを有するモニタ21、撮影モードと再生モードとの間で動作モードを切り替える切替用スライドスイッチ61、および、表示画像を変更したり各種設定条件を変更したりするための4ウェイキー62、モニタ21をメニュー画面に切り替えるためのメニューキーM、メニュー選択結果を確定させるための実行キーEが配置される。

【0027】また、上部には撮影範囲を見定めるための光学ファインダ7が設けられ、上面には押込操作されることにより被写体の撮影が行われるシャッターボタン（レ

リーズボタン）5が配置される。さらに、図3に示すように、デジタルカメラ1の側面にはメモ리카ード40（図1参照）を装着するカードスロット41が設けられる。

【0028】図4は、デジタルカメラ1のレンズユニット31およびファインダ7に関する内部構造を示す概略断面図である。レンズユニット31は各種レンズと光量制限を行う絞リ311とから構成され、撮像部32は、レンズユニット31により被写体の像が形成される撮像センサ321、および、撮像センサ321の光軸前面に配置されてモアレの低減を行う光学ローパスフィルタ322から構成される。

【0029】撮像センサ321は、光軸に対して垂直な平面（撮像面）内に複数の画素を有する全画素読み出しタイプのCCDエリアセンサによって構成される。この撮像センサ321の撮像面側にはR（赤）、G（緑）、B（青）の原色透過フィルタが画素単位で市松状に貼られており、各画素はレンズユニット31を介して入射する光の色成分ごとの刺激値を取得する。

【0030】次に、デジタルカメラ1の機能構成について説明する。図5は、デジタルカメラ1の機能構成を示すブロック図である。

【0031】撮像部32で得られた画像信号は、相関二重サンプリング部（CDS：Correlated Double Sampling）331、オートゲインコントロール部（AGC）332、A/D変換器333を介して画像処理部10に導かれる。

【0032】また、撮影時におけるデジタルカメラ1の各機構部を制御するために、カメラ制御CPU14が設けられ、カメラ制御CPU14は絞リドライバ15およびタイミングジェネレータ16に対して制御信号を送出する。

【0033】すなわち、絞リドライバ15がカメラ制御CPU14からの制御信号に基づいて絞リ311を駆動して絞リ径の調整を行い、タイミングジェネレータ16がカメラ制御CPU14からの制御信号に基づいて撮像センサ321の蓄積開始タイミングおよび終了タイミングの制御を行う。

【0034】また、カメラ制御CPU14は、シャッターボタン5、切替用スライドスイッチ61、4ウェイキー62等と接続されている。ここで、シャッターボタン5以外の操作スイッチであって、切替用スライドスイッチ61および4ウェイキー62を含む他のスイッチを総称して「操作スイッチ6」とする。これにより、シャッターボタン5により撮影タイミングがカメラ制御CPU14に入力され、操作スイッチ6により各種設定条件や動作モード等がカメラ制御CPU14に入力され、CPU14とCPU111の通信によってお互いが連携するようになっている。

【0035】一方、デジタル化された画像信号である画

像データに対して複数種類の処理を施す画像処理部10は、例えば、1チップのIC(Integrated Circuit)として実現されており、画像処理を行う構成として、画素の値を周囲の画素の値で補間する画素補間部101、ホワイトバランス補正を行うカラーバランス制御部102、出力機器に応じた非線形補正を行うガンマ補正部103、および、処理済みの画像データを圧縮する画像圧縮部104を有する。これらの構成はバスライン110との間でデータの受け渡しを行い、バスライン110には、各種演算処理を行うためのCPU111、基本プログラムを記憶するROM112および作業領域となるRAM113が接続される。なお、画像圧縮部104では圧縮された画像データの伸張処理も行われる。これらバスライン110に接続される各ハード回路およびCPU114は、ROM112内に格納されたCPU111の制御用プログラムに従って制御される。

【0036】さらに、バスライン110には画像をモニタ21に表示するためのビデオエンコーダ121、圧縮された画像データをメモリカード40に記録するメモリカードドライバ122、および、撮影により取得された画像データを一時的に格納しておく画像メモリ13が接続される。

【0037】ビデオエンコーダ121は、画像データをNTSC方式若しくはPAL方式のデータにエンコードし、モニタ21に画像をプレビュー表示させる。

【0038】メモリカードドライバ122は、メモリカードとの間でデータの受け渡しを行う部位であり、ユーザにより画像データの保存が指示された場合には画像メモリ13内の画像データが画像圧縮部104により圧縮された後、カードスロット41を介してメモリカード40へと保存される。逆に、メモリカード40からの画像データの読み出しが指示された場合には、メモリカードドライバ122により画像データがメモリカード40から読み出され、画像圧縮部104にて伸張処理された後、画像メモリ13へと格納される。これにより、読み出された画像データがモニタ21にて表示可能となる。

【0039】なお、メモリカード40は半導体メモリを利用した記録媒体には限定されず、磁気ディスクや光磁気ディスクを利用した記録媒体であってもよい。

【0040】画像処理部10内のCPU111、ROM112およびRAM113は、デジタルカメラ1の様々な動作を制御する構成であり、ROM112に格納されている基本プログラムに従ってRAM113を作業領域としつつCPU111が演算処理を実行することにより、デジタルカメラ1の撮影条件の設定や画像の表示操作等が行われる。

【0041】<メモリカード間のコピー>次に、メモリカード間でのコピー機能について説明する。図6は、図5で示したデジタルカメラ1のブロック構成図から、メモリカード間のコピー機能に関わる主要構成部を抜き出

した図である。

【0042】ROM112には、前述した基本プログラムのほかに、メモリカード間のコピー機能を実現するための各種ソフトウェアが記録されている。つまり、ROM112には、CPU111の制御下に、カメラ内の各ハード回路および操作部材および駆動部材を、第1転送手段91、第2転送手段92、操作ガイド手段93、消去手段94として機能させるためのプログラムが記録されている。図6においては、簡単のため、各手段を実行させるためのプログラムを第1転送手段91、第2転送手段92等として図しているが、実際には、第1転送手段91、第2転送手段92、操作ガイド手段93、消去手段94とは、上述したように、各ハード回路等を利用して実現される機能である。

【0043】第1転送手段91は、カードスロット41に装着されたメモリカード40に記録されているデータを読み込んで、RAM113にコピーする手段である。

【0044】第2転送手段92は、逆に、RAM113に一時的にコピーされたデータをカードスロット41に装着されたメモリカード40にコピーする手段である。

【0045】第1転送手段91および第2転送手段92は、操作スイッチ6を用いた所定の操作が行われることにより、個別に実行することが可能である。つまり、利用者は、操作スイッチ6を操作することにより、第1転送手段91を作動させてメモリカード40内のデータをRAM113にコピーし、さらに、カードスロット41に挿入されたメモリカード40を交換した後、操作スイッチ6を操作することによって第2転送手段92を作動させ、RAM113に記録されたデータをメモリカード40にコピーすることができる。このように、個別操作をすることによっても、メモリカード間でのコピーを行うことは可能であるが、本実施の形態においては、後述するように操作ガイド手段93に従った一連の操作によりメモリカード間のデータコピーを可能とするものである。

【0046】操作ガイド手段93は、メモリカード間でデータの複製操作をする際に、利用者に対して分かり易く操作手順を指示する手段である。操作ガイド手段93は、利用者に対して視覚的に操作手順を指示するため、操作指示のメッセージ等をモニタ21に表示するようにしている。

【0047】本実施の形態においては、操作ガイド手段93はメモリカード間の複製操作を指示する手段として説明するが、操作ガイド手段93は、デジタルカメラ1が備える他の機能についても、利用者に対して操作手順を指示する手段を備えている。

【0048】また、操作ガイド手段93は、メモリカード間で複製操作をする際に、メモリカード40の交換指示を行う手段も含んでいる。つまり、転送元のメモリカード(以下の説明において、転送元メモリカード40

Aと称す。)から、RAM113にコピーされたデータを、再び転送先のメモリカード(以下の説明において、転送先メモリカード40Bと称す。)にコピーするに際し、カードスロット41に装着されたメモリカードの交換指示を行うのである。なお、RAM113に代えて画像メモリ13を用いること、あるいは併用してもかまわない。

【0049】消去手段94は、メモリカード間のコピー操作を行った際に、RAM113に一時的に記録されたデータを消去する手段である。

【0050】また、図2に示すように、操作スイッチ6の1つである切替用スライドスイッチ61は、撮影モード「REC」と、再生モード「PLAY」の2つの動作モードを切り替え可能としている。撮影モードは、被写体を撮影するモードであり、再生モードは、撮影された画像をモニタ21に表示するモードである。そして、メモリカード間でデータのコピーを行う転送モードは、切替用スライドスイッチ61が再生モード「PLAY」に切り替えられている状態で動作可能としている。

【0051】次に、図7のフローチャート、図8および図9に示した画面遷移図を用いてコピー機能の動作について説明する。

【0052】前提として利用者は、データの記録された転送元メモリカード40Aと、転送先メモリカード40Aに記録されたデータをコピーする転送先メモリカード40Bとを用意している。

【0053】利用者は、切替用スライドスイッチ61を再生モード「PLAY」に切り替えたうえで、メニューキーMを押すことにより、モニタ21にメニュー画面を表示させる。具体的には、利用者の操作によって、CPU111がROM112からモニタ21を操作ガイド手段93として機能させるプログラムを呼び出し実行するのである。これによって、モニタ21にメニュー画面を表示する(ステップS1)。

【0054】この状態においてモニタ21に表示されたメニュー画面を図8(a)に示す。メニュー画面は、4ウェイキー62を操作することによるタブの選択によって切り替え表示可能ないくつかのページから構成されており、各ページには、実行可能な機能などが表示されている。

【0055】ここで、利用者は、操作スイッチ6を操作することによって、「画像コピー」のメニューを選択する。図では、選択された「画像コピー」の文字がアクティブになっている状態を示している。

【0056】さらに、「画像コピー」メニューが選択された状態で、操作スイッチ6を用いて所定の操作を行うことにより、図8(b)に示すように、サブメニューが表示される。サブメニューは、「このコマ」、「全コマ」、「コマを指定」の3つのメニューからなる。「このコマ」を選択すると、図7に示す当該プログラムが呼

び出される前に、モニタ21に再生表示されていた画像がコピーされる。「全コマ」を選択すると、メモリカード40A内の全てのデータがコピーされる。「コマを指定」を選択すると、所定のメニューが表示され、コピー対象の画像を選択したうえでコピーが実行されるものである。

【0057】ここでは、「全コマ」を選択してコピーを実行する場合を例示する。ただし、「このコマ」や「コマを指定」を選択した場合であっても、本実施の形態にかかるコピー機能を実行することにより得られる効果に相違はない。

【0058】「全コマ」を選択することによって、全コマコピー機能が選択されることになる(ステップS2)。そして、図9(a)に示すように、コピー機能のガイドメニュー97が表示される。ガイドメニュー97には、「(1)内蔵メモリにコピーします」、「(2)CFカードをこうかんしてください」、「(3)CFカードにコピーします」、「(4)コピーが終了しました」といった4つの処理手順が表示されている。始めの状態では、「(1)内蔵メモリにコピーします」が強調表示されている。このように視覚的にメニューを表示することで、操作性の向上を図っている。

【0059】ここで、本実施の形態のメモリカード40は、コンパクトフラッシュ(登録商標)カードを採用している。ガイドメニュー97に表示されたCFカードとは、コンパクトフラッシュカードのことである。

【0060】「(1)内蔵メモリにコピーします」が強調表示されている状態で、利用者は、カードスロット41に転送元メモリカード40Aを挿入する。なお、既に転送元メモリカード40Aを挿入している場合には、この操作は不要である。

【0061】そして、利用者が操作スイッチ6のうち実行キーEを押して、「実行」指示をすることにより(ステップS3)、第1転送手段91が作動し、転送元メモリカード40Aに記録されたデータが順次RAM113に転送される(ステップS4)。この場合、「全コマ」が選択されているので、転送元メモリカード40A内の全てのデータがRAM113に転送されることとなる。

【0062】第1転送手段91により、転送元メモリカード40AのデータがRAM113に転送されると、モード切り替えが行われたかどうかの判定を行う(ステップS5)。具体的には切替用スライドスイッチ61が撮影モード「REC」に切り替えられたかどうかの判定を行う。そして、モード切り替えが行われていない場合には、モニタ21に表示されたガイドメニュー97は、図9(b)に示すように、「(2)CFカードをこうかんしてください」が強調表示された状態となる。このようにして、操作ガイド手段93により、カード交換指示が行われる(ステップS6)。なお、モード切り替えが行われていると判定された場合の処理は後述する。



【0063】利用者は、このカード交換指示に従って、カードスロット41から、転送元メモリカード40Aを取り出し、さらに、転送先メモリカード40Bを挿入する。そして、ガイドメニュー97に「(2)CFカードをこうかんしてください」が強調表示されている状態で、利用者が操作スイッチ6のうち実行キーEを押して「実行」指示を行う。この操作により、転送先メモリカード40Bに対するコピー指示操作がされることになる(ステップS7)。

【0064】転送先メモリカード40Bに対するコピー指示操作がされると、操作ガイド手段93は、カード交換が行われたかどうかのチェックを行う(ステップS8)。具体的には、メモリカードドライバ122を介してカードスロット41に挿入されているメモリカードにアクセスし、アクセス可能である場合には、カード交換が行われたものと判断する。

【0065】利用者が、転送元メモリカード40Aを取り出しただけで、転送先メモリカード40Bを挿入していない場合には、操作ガイド手段93は、警告を発する(ステップS9)。警告は、たとえば、ガイドメニュー97にポップアップメニューで表示するようにすればよい。

【0066】警告を発した後は、処理を中止するのでなければ(ステップS15でNo)、再び、ステップS7のコピー指示操作を待つ状態とすればよい。利用者は、転送先メモリカード40Bを挿入したうえで、再び、コピー指示操作(ステップS7)を行うことにより、操作を再開することができる。もし、警告を発した後、処理を中止するならば(ステップS15でYes)、RAM113に残っている一時的にコピーされたデータをクリアする(ステップS16)。

【0067】ステップS8において、カード交換が行われたと判断した場合には、操作ガイド手段93は、図9(c)に示すように、「(3)CFカードにコピーします」を強調表示させたガイドメニュー97に表示を切り替えるとともに、第2転送手段92を作動させて、RAM113に一時的に記録されたデータを転送先メモリカード40Bに転送する(ステップS10)。

【0068】次に、モード切り替えが行われたかどうかの判定を行い(ステップS11)、モード切り替えが行われていない場合には、操作ガイド手段93は、RAM113に一時的に記録されているデータの容量と、転送先メモリカード40Bの空き容量を比較する(ステップS12)。転送先メモリカード40Bの容量が足りないと判断した場合には、警告を発する(ステップS13)。警告は、たとえば、ガイドメニュー97にポップアップメニューで表示するようにすればよい。なお、ステップS11においてモード切り替えが行われていると判定された場合の処理は後述する。

【0069】もしくは、第2転送手段92により、可能

なだけ転送先メモリカード40Bに転送処理を実行し、転送先メモリカード40Bの容量が足りなくなった時点で警告を発するようにしてもよい。

【0070】警告を発した後は、処理を中止するのでなければ(ステップS15でNo)、再び、ステップS7のコピー指示操作を待つ状態とすればよい。利用者は、別の転送先メモリカード40Bを挿入したうえで、再び、コピー指示操作(ステップS7)を行うことにより、操作を再開することができる。もし、警告を発した後、処理を中止するならば(ステップS15でYes)、RAM113に残っている一時的にコピーされたデータをクリアする(ステップS16)。

【0071】ここで、第2転送手段92は、転送先メモリカード93にデータをコピーする際に、まず、転送先メモリカード40B内にデータコピー用のフォルダ401(図6に図示)を作成するようにしている。新たなフォルダ401を作成したうえで、当該フォルダ401内にデータをコピーするので、転送先メモリカード93内にはじめから記録されていた同一ファイル名のデータが存在していた場合においても、データを上書きしてしまうという問題を解消できる。

【0072】同一ファイル名が存在した場合に、「上書きしますか?」というメッセージを表示し、利用者の判断を仰ぐ方法も考えられるが、多数のファイルが存在する場合などに、いちいちメッセージが表示されて処理が中断するという煩雑さがある。本実施の形態によれば、全てのファイルのコピーが中断することなく処理されるというメリットがある。

【0073】ただし、作成しようとする同一フォルダ名が、既に転送先メモリカード40Bに存在する場合には、フォルダ名を自動的に変更するなどの制御をすることにより、フォルダの上書きを防止するようにすればよい。

【0074】第2転送手段92の作動により転送先メモリカード40Bに対するコピーが終了すると、図9(d)に示すように、ガイドメニュー97において「コピーが終了しました」というメニューが強調表示される(ステップS14)。最後にステップS16において、RAM113に残っている一時的にコピーされたデータをクリアする。このように処理中断時や処理完了時に消去手段94を作動させてRAM113の空きを確保するので、不要なデータがRAM113を専有することにより、他のプログラムの実行を妨げることがない。

【0075】以上の手順を踏むことにより、転送元メモリカード40Aに記録されていたデータは、RAM113を介して転送先メモリカード40Bに転送されるのである。

【0076】このように、本実施の形態によれば、利用者は操作ガイド手段93に従って、一連の操作をすることにより、メモリカード間のコピー操作が行える。つま

り、説明書等で複雑な操作方法を調べることなく、簡易な操作でコピー操作が行えるのである。

【0077】さらに、本実施の形態によれば、単一のカードスロット41を用いて、メモリカード間のコピー操作を実行するので、カードスロット41を1つだけ備えたデジタルカメラにおいても適用可能である。

【0078】また、カードスロットを複数備えたデジタルカメラにおいても、もちろん適用可能であるが、本実施の形態によるコピー機能は、1つのカードスロットのみを使用するため、複数のカードスロットのうち、1つだけでもカードスロットが空いている場合には、メモリカード間のコピーを実行することが可能である。たとえば、他のカードスロットに、USBカードなどの別のカードが挿入されている場合であっても、別のカードを取り出すことなく、そのままの状態でもコピー操作が行えるので操作性が向上する。

【0079】また、本実施の形態のデジタルカメラ1は、上述した操作ガイド手段93に従った一連のコピー操作中に、切替用スライドスイッチ61が撮影モード「REC」に切り替えられた場合には（ステップS5およびステップS11）、モード変更に伴ってコピー操作を中止するようにしている。そして、消去手段94を作動させて、RAM113に一時的に記録されたデータを消去するようにしている（ステップS16）。

【0080】つまり、切替用スライドスイッチ61の操作により、撮影モード「REC」に切り替えられた場合のほか、強制的に転送モードを中止させるような処理が行われた際には、その後実行されることとなる他の処理のためRAM113を開放するのである。

【0081】このようにして、コピー操作中断後、RAM113の充分な空きを確保し、撮影画像の処理に影響を与えないようにしている。

【0082】また、本実施の形態においては、メモリカード間でコピー操作を行う際に、一時的にデータを記録するRAM113は、揮発性のメモリ（たとえば、DRAM等）を採用している。これにより、デジタルカメラ1の電源をOFFにした場合には、RAM113内のデータはクリアされるため、メモリカード間のコピー操作中に何らかのエラーが発生したとしても、一時的に記録されたデータがいつまでもRAM113に残ることはない。このため、電源を再びONにした場合においても、撮影画像の処理に影響を与えることはない。

【0083】なお、本実施の形態にかかるデジタルカメラにおいては、再生モードにおけるメニュー選択でメモリカード間のコピーを行っているが、たとえば、切替用スライドスイッチ61によって選択可能なモードに転送モードを加えることにより、専用モードに切り替えた上でメモリカード間のコピーを実行するようにしてもよい。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明では、操作ガイド手段に従った一連の操作が行われることにより、記録媒体に記録されているデータが内蔵メモリにコピーされ、さらに、内蔵メモリにコピーされたデータが、同一のスロットに装着された記録媒体にコピーされるので、容易な操作で記録媒体間のコピーが可能となる。また、空きスロットが1つしかない場合であっても、記録媒体間のコピーが可能である。

【0085】請求項2の発明では、表示装置に操作手順を視覚的に表示するので、利用者は容易にコピー操作を行うことが可能である。

【0086】請求項3の発明では、記録媒体から内蔵メモリにデータをコピーした後、スロット内の記録媒体を交換するよう指示するので、記録媒体の交換忘れを防止することができる。

【0087】請求項4の発明では、指示通りに記録媒体の交換操作が行われなかった際、警告を発するので、利用者の操作誤りを防止することが可能である。

【0088】請求項5の発明では、内蔵メモリのデータを記録媒体にコピーする際には、記録媒体に新たなデータ保存区画を作成し、当該保存区画内にデータをコピーするので、データの上書きコピーなどを防止することが可能となる。

【0089】請求項6の発明では、内蔵メモリのデータを記録媒体にコピーする際に、転送先の記録媒体の容量が不足した際、あるいは、容量が不足すると判断した際、警告を発するので、利用者はコピーの可否を把握することが可能となる。

【0090】請求項7の発明では、記録媒体を装着するスロットが1つであるデジタルカメラにおいても、記録媒体間のコピーが可能である。

【0091】請求項8の発明では、内蔵メモリ内に一時的に転送されたデータを消去する手段を備えるので、内蔵メモリの記憶領域の確保が可能であり、内蔵メモリを使用する他の処理への影響を回避することができる。

【0092】請求項9の発明では、転送モードによるデータコピー操作中に、他の動作モードに切り替えられた場合には、内蔵メモリ内に一時的にコピーされたデータを消去するので、内蔵メモリ内に不要なデータが残存することを防止できる。

【0093】請求項10の発明では、揮発性の内蔵メモリを使用するので、コピー操作により内蔵メモリに記録された不要なデータが、内蔵メモリにいつまでも残存することを防止できる。

【0094】請求項11の発明では、内蔵メモリに記録されたデータを、記録媒体にコピーした後は、内蔵メモリ内に記録されたデータを消去するようにしたので、内蔵メモリ内に不要なデータが残存することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るデジタルカメラの正面図である。

【図2】デジタルカメラの背面図である。

【図3】デジタルカメラの側面図である。

【図4】デジタルカメラの内部構造を示す概略図である。

【図5】デジタルカメラの機能構成を示すブロック図である。

【図6】メモ리카ードのコピー機能に関わる主要機能構成を示すブロック図である。

【図7】メモ리카ード間のコピー処理を示すフローチャートである。

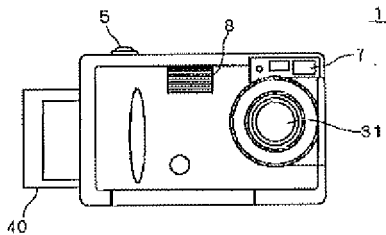
【図8】操作ガイド手段によりモニタに表示されたメニューを示す図である。

【図9】メモ리카ード間のコピー操作をする際にモニタに表示される画面推移を示す図である。

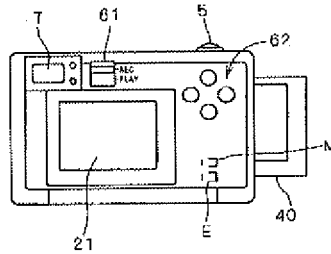
【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 21 モニタ
- 40 メモ리카ード
- 40A 転送元メモ리카ード
- 40B 転送先メモ리카ード
- 41 カードスロット
- 91 第1転送手段
- 92 第2転送手段
- 93 操作ガイド手段
- 94 消去手段
- 111 CPU
- 112 ROM
- 113 RAM
- 122 メモ리카ードドライバ

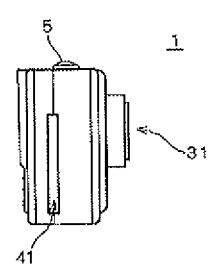
【図1】



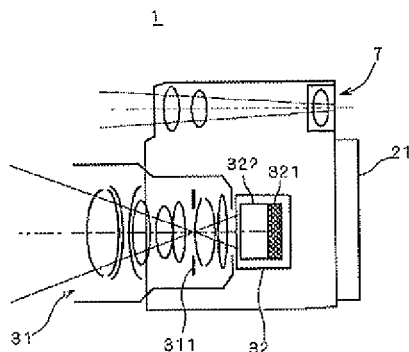
【図2】



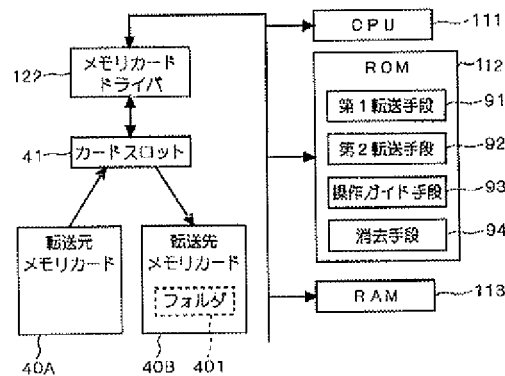
【図3】



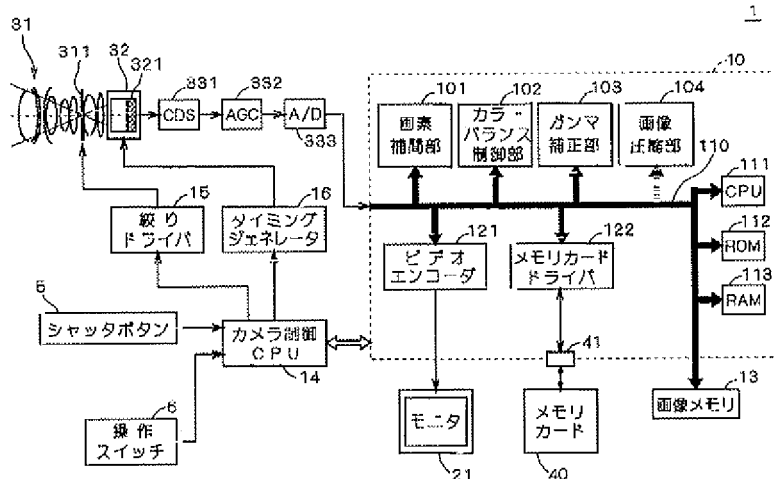
【図4】



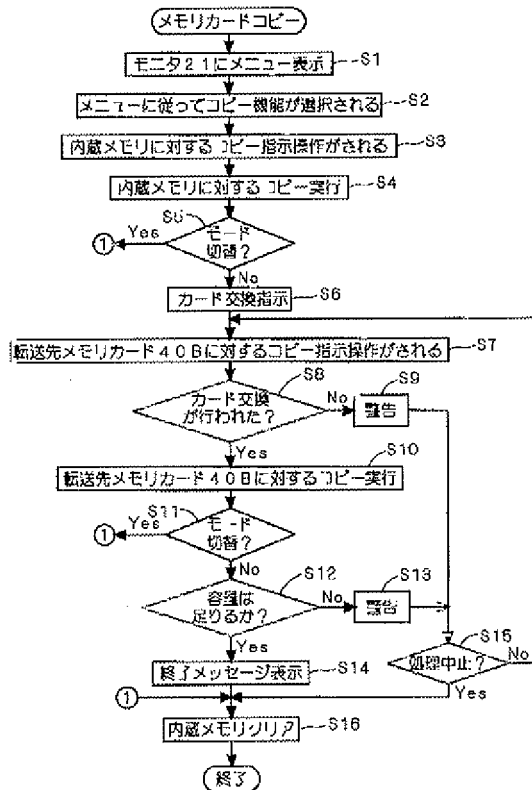
【図5】



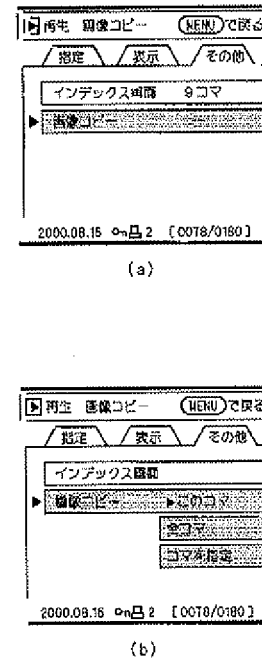
【図5】



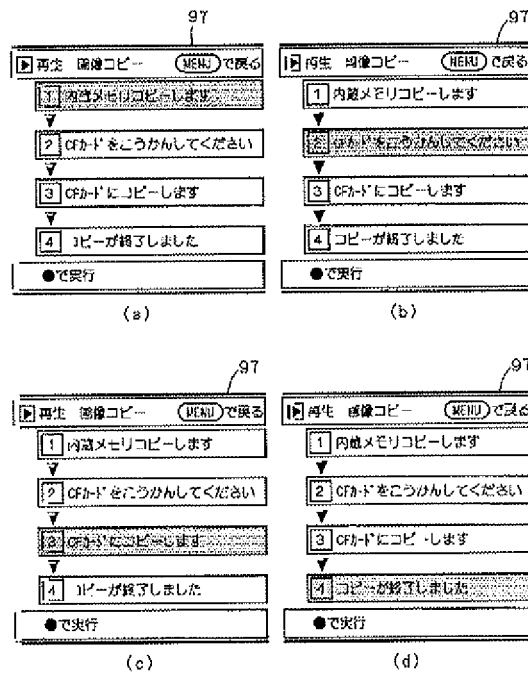
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 福田 晃  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 新川 勝仁  
大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号  
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2H054 AA01 BB11  
5C022 AA13 AC02 AC03 AC13 AC18  
AC69 CA00